Lane Medical Library

Aus der chirurgischen Klinik zu Kiel.

Über Gelenkmäuse.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medicinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

Wilhelm Rohardt,

approb. Arzt aus Flehde i./Ditmarschen.

Kiel 1893.

Druck von H. Fiencke.

Aus der chirurgischen Klinik zu Kiel.

Über Gelenkmäuse.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medicinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

Wilhelm Rohardt,

approb. Arzt aus Flehde i./Ditmarschen.

Kiel 1893.

Druck von H. Fiencke.

No. 54.

Rektoratsjahr 1893/94.

Referent: Dr. **v. Esmarch.**

Zum Druck genehmigt:
Dr. **W. Flemming,**
Decan.

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet

vom

Verfasser.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153319_0169

Ueber Gelenkmäuse.

Einige im Laufe des letzten Jahres in der hiesigen chirurgischen Klinik vorgekommene Fälle von Gelenkkörpern, deren Erscheinungen und Operation ich selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, veranlassen mich, eine von Dr. E. Harder in seiner Dissertation »über die beweglichen Gelenkkörper, Kiel 1869«, bis zum Jahre 1869 geführte Statistik fortzusetzen.

Es sind in den letzten 23 Jahren an der hiesigen chirurgischen Klinik eine grosse Anzahl von Fällen dieser Art zur Beobachtung gekommen.

Ich glaube, dass es sich der Mühe lohnt, das in Krankengeschichten und teilweise in aufgehobenen Spirituspräparaten vorliegende Material zu beschreiben.

Vorher will ich kurz die in den Lehrbüchern der Chirurgie jetzt vertretenen Ansichten über Entstehung, Beschaffenheit, Symptome und Methoden der Operation von Gelenkmäusen anführen.

Unter Gelenkmäusen versteht man freie oder gestielte im Gelenk entstandene Körper von verschiedener Structur. Histologisch betrachtet bestehen dieselben aus Knorpel, der häufig verkalkt oder teilweise verknöchert ist, oder aus faserigem Bindegewebe oder endlich aus Fibrin-Niederschlägen. Häufig sind sie aus mehreren dieser Gewebe zusammengesetzt.

Die Aetiologie dieser Körper ist eine sehr verschiedene. Meist handelt es sich um pathologische Wucherungsprocesse, die entweder von der Synovialis, oder von der fibrösen Gelenkkapsel, oder endlich von dem Gelenkknorpel ausgehen hönnen. Die Produkte dieser Wucherung sind ursprünglich gestielt, werden aber schliesslich durch irgend eine Ursache — spontan oder durch Trauma — von ihrer

Ansatzstelle losgelöst, um dann als freie Körper im Gelenk herumzuirren.

Häufig bilden solche Körper den Kern von Fibrin-Niederschlägen, die aus der Synovia entstehen. Aber auch ohne einen solchen Kern sollen sich in einer nicht normalen Synovia aus Faserstoffconcretionen Gelenkmäuse entwickeln können.

Eine andere Kategorie dieser Körper verdankt ihre Entstehung einem Trauma, sei es, dass eine direkte Absprengung eines Stückes der Gelenkenden stattfindet, oder dass es sich um einen nach lokaler Contusion bestimmter Abschnitte der Gelenkfläche auftretenden »Dissecationsvorgang handelt, welcher die Necrose ausstösst« (König).

Schliesslich ist in neuerer Zeit von König die spontane Osteochondritis dissecans als Ursache bezeichnet und näher beschrieben worden, d. h. »eine spontan ohne vorhergegangenes Trauma auftretende pathologisch-anatomisch noch nicht aufgeklärte Erkrankung, welche ohne sonstige nennenswerthe Schädigung des Gelenkes zur Trennung bestimmter Abschnitte der Gelenkenden führt« (s. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 27. Bd., 1. Heft II, König »über freie Körper in den Gelenken« 1887).

Die klinischen Symptome einer Gelenkmaus sind nicht immer sehr ausgesprochen, meist jedoch so typisch, dass die Diagnose keine Schwierigkeiten macht.

Ist der freie Körper nur Teilerscheinung einer Arthritis deformans des betreffenden Gelenkes, so tritt er weniger in den Vordergrund, ist aber ein sonst normales Gelenk der Sitz einer Gelenkmaus, so verursacht dieselbe sehr hervorstechende und bedeutende Symptome. Die Patienten klagen über plötzlich auftretende besonders bei »verkehrten Bewegungen« blitzähnlich zuckende Schmerzen in dem befallenen Gelenk. Verursacht sind dieselben durch zufällige Einklemmung des freien Körpers zwischen die Gelenkenden oder zwischen einen gespannten Teil der Kapsel und den Knochen. Der Patient wird zuweilen ohnmächtig, meist vermag er vor Schmerz das Gelenk nicht zu bewegen. Gelingt es ihm aber — und intelligente Individuen

lernen es mit der Zeit — den Körper durch geeignete Bewegungen in einen Recessus des Gelenks zu leiten, wo er unschädlich ist, so ist der ärgste Schmerz vorüber. Das Gelenk kann wieder bewegt werden. Häufig wird aber auch in schmerzfreien Zeiten die Funktionsfähigkeit des Gelenkes vermindert durch ungünstige Lagerung des freien Körpers. König fand bei seinen Untersuchungen denselben häufig am Ellbogen auf der Vorderseite der Gelenkkapsel, eine Lage, bei welcher besonders die Streckung beschränkt ist. Bei acuten Schmerzanfällen tritt meist als Folge eine durch entzündliche Reizung bedingte Synovitis und Hydrops des Gelenks ein. Häufig fühlt man im Gelenk Crepitation und in günstigen Augenblicken kann man den freien Körper zwischen den Fingern fühlen.

Am häufigsten ist das Kniegelenk und nächst diesem das Ellbogengelenk Sitz einer Gelenkmaus.

Die früher geübten Operationsmethoden, um Gelenkmäuse unschädlich zu machen — nämlich: die subcutane Methode nach Goyrand und die Festnagelung des Gelenkkörpers nach Dieffenbach — sind jetzt wohl allgemein verlassen. Unter Beobachtung strengster Asepsis darf man ohne Gefahr ein Gelenk frei eröffnen, man kann das Innere des Gelenkes — besonders wenn man durch Anlegung der Esmarchschen Blutleere jegliche Blutung über das Operationsterrain verhindert — bequem übersehen und die Kapsel wieder zunähen, ohne Vereiterung des Gelenkes und Tod durch Pyaemie fürchten zu müssen. Und so ist heutzutage die freie Eröffnung des Gelenkes überall als beste Methode anerkannt.

Aus nachstehenden Krankengeschichten mag man ersehen, welcher Art die an der hiesigen Klinik zur Beobachtung gekommenen Fälle von Gelenkmäusen gewesen sind, wie und mit welchem Erfolge dieselben behandelt sind. Da die Zahl der Krankengeschichten eine grosse ist, so begnüge ich mich damit, nur einige besonders typische und interessante Fälle ausführlicher zu beschreiben. Von den übrigen — mehr oder weniger diesen ähnlichen —

Krankengeschichten folgen in chronologischer Reihenfolge kurze Auszüge, welche die wichtigsten Angaben enthalten.

I. 1873. P. Jessen, 31 J., Maurer. Diagnose: Corpusculum mobile genu dextr., nach Trauma entstanden Anamnese: Pat. sonst gesund. Vor 25 J. Fall aufs rechte Knie. Vor 5 J. im Anschluss an langes Knieen Schwellung und Schmerzhaftigkeit im Knie. Damals ist vom Arzt punktiert und blutig seröse Flüssigkeit entleert worden. Pat. trug dann Flanellbinde, wurde 1½ J. lang massiert. Vor 1½ J. bemerkte Pat. ein bewegliches Körperchen im Kniegelenk. Vor 8 Tagen Anschwellung.

Status pr.: Kräftiger Mann. Klagt über Schmerzen im rechten Knie. Dies ist geschwollen. Patella tanzt; Masse: auf der Patella um 1½ cm, oberhalb um 3 cm, unterhalb um 2 cm gegen links vergrössert. Bewegungen frei. Crepitation fühlbar. An der Anssenseite des Kniegelenks ist ein Corpusculum fühlbar, verliert sich jedoch wieder. — Nach vergeblichen Versuchen, es wieder zu fixieren, wird Pat. auf Wunsch mit Kniekappe entlassen.

II. 1874. H. Makens, 25 J., Knecht. Diagnose: Corpuscula mobilia genu sin., spontan entstanden. Anamnese: Pat. sonst gesund, fühlt seit längerer Zeit im linken Kniegelenk an der Innenseite unter der Patella 2 kleine bewegliche Körper. Ursache unbekannt.

Status pr.: Mittelkräftiger Mensch. Das linke Knie ist geschwollen. An der Innenseite unterhalb der Patella sind zwei erbsengrosse bewegliche Körper fühlbar. Beschwerden nicht bedeutend. Operation 24. VII Annagelung der beiden Körper nach Dieffenbach an den condyl. int. tibiae.

Nach 2 Tagen lockert sich ein Nagel, nach 8 Tagen ist er ganz lose. Nach 20 Tagen Extraction des anderen Nagels. Starker Hydrops. Gypsverband mit Fenster.

Die eine Gelenkmaus sitzt fest am Knochen, die andere ist beweglich, macht aber keine Beschwerden mehr.

III. 1881. J. Köpke, 20 J., Kaufmann. Knorpelartige Kapselverdickung am rechten Knie, nach Trauma entstanden. Anamnese: Pat. sonst gesund. Vor 5 Monaten Fall auf d. Eis aufs rechte Knie. Allmählich Schwellung, Schmerz, erschwerte Flexion.

Status pr.: Kräftiger Mensch. Schmerz im rechten Knie. Unterhalb der Patella Schwellung, Maassdifferenz gegen links 1½ cm. Geringe Fluctuation, kein Druckschmerz. Behinderte Beweglichkeit. Punktion entleert klares Serum. Carbolinjection. Bei wiederholter Untersuchung ist dicht unterhalb der Patella neben dem ligam. laterale internum bei Druck auf die Aussenseite des Gelenkes ein Bohnen-grosser Körper fühlbar.

Diagnose: Gelenkmaus.

4. VI. Operation in Narkose, Blutleere, Antisepsis. Incision auf den Körper. Man kommt auf eine circumscripte, fast knorpelartige Verdickung der Kapsel. Excision derselben. Naht der Gelenkkapsel. — Reactionsloser Wundverlauf. 24. VI. Prima intentio. Massage. Seebäder. 21. VII. Schwellung beseitigt, Knie annähernd normal. Pat. wird entlassen mit der Weisung, Binde zu tragen und sich massieren zu lassen.

IV. 1888. C. Perner, 16 J., Schusterlehrling. Freier Knorpelkörper im Ellbogengelenk spontan entstanden. Anamnese: Pat. sonst gesund. Hereditär tuberculös belastet. Seit 1/4 J. ohne bekannte Ursache Schmerzen im rechten Ellbogengelenk, allmählich zunehmend. Pat. konnte den Arm nicht ganz extendieren.

Status pr.: Mittelkräftiger Mensch. Klagt über Schmerzen im rechten Ellbogen. Extension nur b z. e. W. v. 150° möglich (links b. z. e. W. v. 180°, Flexion bis z. e. W. v. 50° (links b. z. e. W. v. 35°) möglich. Capitulum radii bildet eine flache Vorwölbung. Supination schmerzlos, aber behindert, Pronation etwas schmerzhaft. Stoss der Gelenkflächen auf einander schmerzlos, ebenso Schlag aufs Olecranon. Druck auf d. Capitul. radii schmerzhaft. Zwischen Olecranon und Capit. radii flache fluctuierende Schwellung, 4 cm lang, 2 1/2cm breit.

26. VII. Operation in Narkose. Blutleere. — Antisepsis. Hautschnitt 4 cm lang an der Aussenseite des Humero-Radialgelenks in Längsrichtung. Eröffnung desselben. Kapsel durch klares Serum vorgewölbt, darin 2 Bohnen-grosse freie Körper mit glatter knorpeliger Oberfläche. Kein Fungus im Gelenk. Kein Defect im Knorpel sichtbar. Ausspülung mit 3% tig. Carbolwasser. Naht der Kapsel und der Haut mit Catgut. — Reactionsloser Wundverlauf.

3. VIII. Prima intentio. 6 VIII. Kneten. Douche. 29. VIII. Geheilt entlassen. Bewegungen freier.

V. 1891. F. Friederichsen, 23 J., Kaufmann. Kapselverdickung und Wucherung der Synovialis im linken Knie, nach wiederholten Traumen enstanden. Anamnese: Pat. sonst gesund. Vor 8 J. nach Fehlsprung: Schwellung und Schmerz im linken Knie. Auf Ruhe, hohe Lage, Eis und Compressivverband trat Besserung ein. Vor 2 J. dieselbe Erscheinung nach anstrengendem Marsch. Vor 6 Monaten nach einem Sprung: Schwellung, Schmerz etc. Seitdem andauernd Beschwerden.

Status pr.: Kräftiger Mensch. Am linken Knie besteht Hydrops. Bei Bewegungen ist weiche Crepitation fühlbar. An der Innenseite des condyl. int. femoris ist eine walzenförmige, nicht deutlich verschiebbare Verdickung, etwa Haselnuss-gross, fühlbar, sowohl spontan als auf Druck schmerzhaft.

20. V. Operation in Narkose. Antisepsis. Blutleere. Schnitt in der Längsrichtung des Schenkels durch die Haut und fibröse Kapsel auf

die Geschwulst. Es zeigt sich eine ca. Krachmandel-grosse Kapselwucherung, z. T. zwischen den Gelenkenden liegend. Exstirpation mit Pincette und Messer. Die Synovialis ist sammetartig geschwollen und hyperaemisch. 2 Theelöffel voll klarer Synovia fliessen aus. Kapsel-Catgutnaht. Hautnaht.

4. VI. Schmerz, Spannung im Knie. Patella tanzt. Kein Fieber. Bei Eröffnung der Wunde fliesst ziemlich viel flüssiges Blut aus dem Gelenk ab. 6. VI. Knie abgeschwollen, schmerzlos. 28. VI. Wunde geheilt. Gypstutor. 1. VII. Pat. geht ohne Schmerz. Geringer Hydrops. Geringe Versteifung. Massage. Geheilt entlassen.

VI. 1891. C. Wohlenberg, 14 J., Knabe. Freier Knorpelkörper im rechten Ellbogengelenk, spontan entstanden. Anamnese: Pat. sonst gesund. Spürt seit längerer Zeit häufig Schmerzen im rechten Ellbogengelenk, zuweilen 2 Tage lang andauernd, ohne Bewegungsstörungen. Nach Tragen von Milcheimern vor 8 Monaten trat Verschlimmmerung ein, Streckung war nicht mehr ganz möglich, auch Flexion wurde schmerzhaft.

Status pr.: Knabe mittelkräftig. Klagt über Schmerzen im rechten Ellbogengelenk. Muskulatur des Armes ist atrophisch. Gelenk nicht geschwollen. Streckung b. z. e. W. v. 145° möglich, Flexion unbehindert. Median vom Capitul. radii ist ein harter Körper von Dattelkerngrösse fühlbar, derselbe macht bei Pro- und Supination Bewegungen nicht mit. Alle Bewegungen schmerzhaft. Druck auf den Körper schmerzhaft.

15. IV. Operation in Narkose. Blutleere. Antisepsis. Schnitt in Längsrichtung auf den Körper an der Beugeseite, median vom capitul. radii mit Vermeidung des nervus radialis, 4 cm lang. Kapsel wird eröffnet. Eine zottige Kapselwucherung wird exstirpiert. Darunter liegt ein freier glatter halb-Kirsch-grosser knorpeliger Körper. Extraction desselben. In der Mitte ist eine Einschnürung. Entsprechend der Grösse des Körpers ist im condyl. ext. humeri ein Defect im Knorpel. — Naht der Kapsel. Hautnaht. Reactionsloser Wundverlauf.

20. IV. Prima intentio. 26. IV. Massage. 15. V. Geheilt entlassen. Beschwerden verschwunden. Bewegungen ohne Schmerzen möglich. Streckung noch etwas beschränkt.

VII. 1891. C. Beckmann, 25 J., Arbeiter. Freier Knorpelkörper im Ellbogengelenk, nach Fraktur des Oberarmes entstanden. Anamnese: Pat. sonst gesund. Vor 1½ J. erlitt er eine Fraktur des linken Oberarmes dicht oberhalb des Ellbogengelenks. Heilung in 7 Wochen. Vor 8 Wochen fühlt Pat. bei Beugung im Ellbogengelenk stechenden Schmerz, sodass er seine gewöhnliche Arbeit einstellen musste.

Status pr: Kräftiger Mann. Am linken Oberarm 4 cm oberhalb des Ellbogengelenks hat sich ein starker Callus ge-

bildet. Bei Bewegung im Gelenk fühlt man Crepitation Bewegung ist schmerzhaft. Median vom Condyl. ext. an der Rückseite des Gelenks fühlt man bei Streckung des Armes einen kleinen verschieblichen Körper. Hier besteht auch zeitweise Schwellung. Flexion ist besonders erschwert.

5. V. Operation in Narkose. Blutleere. Antisepsis. Längsschnitt auf der Rückseite des Cubitalgelenks 5 cm lang auf den condyl. ext. humeri. Kapsel wird eröffnet. Im Gelenk liegt ein Linsen-grosses Knorpelstück, frei beweglich, es wird entfernt. Sonst am Knorpel nichts Krankhaftes zu sehen. Synovialis hyperaemisch. Naht der Kapsel. Hautnaht. 11. V. Prima intentio nach reactionslosem Wundverlauf. Pat. wird entl. und ambulant mit Massage behandelt. Besserung.

VIII. 1893. C. Stübe, 20 J., Schiffer. Freier Knorpelkörper im Ellbogengelenk, nach Trauma bemerkt. Anamnese: Pat. sonst gesund. Hat als Schiffer 2 mal gelbes Fieber gehabt. An Gelenkerkrankungen hat er nicht gelitten. Vor 2 J. wollte Patient ein 2 Ctr. schweres Fass heben und spürte dabei im rechten Ellbogengelenk, das bis dahin gesund war, ein »Knupsen«, jedoch keinen Schmerz. Seitdem konnte er den Arm nicht mehr ganz strecken, andere Bewegungen waren frei. Beim Arbeiten hatte Pat. mässig starke Schmerzen im Ellbogen. Zuweilen will Pat. bei Bewegungen ein »Knupsen« im Ellbogengelenk gefühlt haben, als wenn ein Fremdkörper heraustrete; auch glaubte er zuweilen eine geringe Vorwölbung oberhalb der Capitul. radii zu sehen. Allmählich wurde der Zustand lästiger, Pat. sucht deshalb die Klinik auf.

Status pr: Mittelkräftiger Mensch, klagt über Schmerzen im rechten Ellbogengelenk, besonders bei Arbeiten. Das Gelenk ist um 1 cm umfangreicher als das linke (über Olecranon u. Capitul radii gemessen). Das Capitulum radii ist stark verbreitert, Druck central und etwas ulnarwärts von demselben schmerzhaft. Bei Beugung und Streckung fühlt man Crepitation im Gelenk und oberhalb des capitul. radii einen Fremdkörper sich bewegen, der jedoch nicht mit den Fingern zu fassen ist. Der Arm wird im Ellbogengelenk in mittlerer Flexionsstellung gehalten. Extension ist nur b. z. e. Winkel v. 160° möglich. Bei dem Versuch weiter zu strecken, zeigt sich ein Hindernis. Flexion ist nur b. z. e. Winkel v. 50° möglich (gegen links 40°). Bei Pro- und Supination fühlt man ebenfalls Crepitation. Erstere ist unbehindert, letztere nicht ganz frei.

23. III. Operation in Narkose, Blutleere, Asepsis. Jetzt fühlt man ausserordentlich deutlich bei Pro- u. Supination einen rundlichen, glatten Körper im Radio-Humeralgelenk vorspringen, der bei Bewegungen im Gelenk abwechselnd zum Vorschein kommt und verschwindet.

Bogenförmiger Schnitt in der Längsaxe des Gelenks um die Aussenseite des capitul. radii, nach innen concav, 4 cm lang. Eröffnung der Kapsel. Im Radio-Humeralgelenk findet sich ein freier 5-Pfennigstückgrosser, an seinen Rändern etwas zerfaserter knorpelartiger, platter

Körper. Diesem Stück entspricht ein Defect im condyl. int. humeri. Das Radiusköpfchen ist verbreitert. Synovia klar. Synovialis etwas hyperaemisch. Naht der Gelenkkapsel mit Catgut, Hautnaht mit Silkworm. Jodoformgaze-Polsterverband, Glasschiene, Arm in mässiger Streckstellung fixiert. Reactionsloser Wundverlauf. 31. III. Verbandwechsel. Prima intentio. Stellung des Armes wird gewechselt. 2. IV. Schiene ab. Mässige Bewegungen angeordnet. 5. IV. Entlassen. Gelenk schmerzlos, auch bei Bewegungen. Beugung und Streckung noch nicht sehr ausgiebig. Soll zu Hause massieren. Der Fremdkörper besteht aus hyalinem Knorpel.

IX. 1892. Th. Boock, 17 J., Knecht. Noch nicht ganz gelöster Knorpel-Knochen-Körper im Ellbogengelenk, nach Trauma entstanden. Anamnese: Pat. sonst gesund. Vor 5 Monaten fiel er vom Wagen auf den rechten Ellbogen. Es trat nach dem Falle Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Gelenkes ein. Die Schwellung schwand allmählich. Die Schmerzen nahmen aber allmählich zu. Da die Function des Armes jetzt sehr gelitten hat, kommt Pat. in die Klinik.

Status pr. Kräftiger junger Mensch: Klagt über erschwerte Beweglichkeit des rechten Ellbogengelenks. Alle Bewegungen im Gelenk sind erschwert. Pat. empfindet besonders bei starker Supination Schmerzen. Am Gelenk fällt besonders die kolossale Verbreiterung des Radiusköpfchens auf. Pat klagt über Schmerzen auf Druck an der hinteren Peripherie des Radiushalses; daselbst fühlt man bei Rotationsversuchen bisweilen undeutlich einen runden Körper sich verschieben. Alle anderen Gelenke sind gesund.

15. VIII. Op. in Narkose, Blutleere, Asepsis: Längs-Schnitt an der Aussenseite des capitulum radii. Eröffnung des Gelenkes zwischen Radiusköpfchen und Condyl. externus humeri. An der seitlichen Peripherie des Radiusköpfchens sitzt ein Vorsprung auf, welcher bei Rotation anstösst und offenbar ein Bewegungshindernis abgiebt. Bei der genauen Untersuchung zeigt sich, dass dieser Vorsprung bereits halb gelöst und beweglich ist und nur in seinem unteren Teile noch mit dem Knochen in Verbindung steht. Die letzten Verbindungen werden gelöst, das Stück vollkommen entfernt. Noch ist die Supination behindert. Nachdem stark supinirt ist, wird von der Innenseite des capitul. radii noch ein vorspringendes Stück abgemeisselt. Synovia klar.

Versenkte Catgutnaht der Kapsel, Hautnaht. Jodoformgazeverband. Volkmann'sche Supinationsschiene. Reactionsloser Wundverlauf. 22. VIII. Verbandwechsel. Prima intentio. Schmerz geringer als vor der Operation. Active und passive Bewegungen. Massage. 17. IX. Noch etwas Druckschmerz vorhanden. Bewegungen noch etwas behindert, geheilt entlassen.

X. 1893. J. Lünemann, Bahnarbeiter. Freier Knorpelkörper im Ellbogengelenk bei Arthritis deformans. Anamnese:

Pat. hat schon seit vielen Jahren häufig Schmerzen in der linken Schulter. Seit ca. 15 Jahren Schwellung am linken Ellbogengelenk. In den letzten Jahren wurde die Beweglichkeit in demselben erschwert. An der Rückseite des Gelenks bestand eine Vorwölbung, hier entwickelte sich allmählich ein harter Tumor, den Pat. für eine Drüse hielt. Auch an der äusseren Seite des Ellbogengelenks trat allmählich Schwellung ein.

An acuten Gelenkkrankheiten hat Pat. nie gelitten. Vor 18 J. hatte er eine Phlegmone an der Hand und am Arm.

Status pr.: Kräftiger Mann. Klagt über verminderte Beweglichkeit des linken Ellbogengelenks; dasselbe ist geschwollen. An der Rückseite zwischen Olecranon und epicondyl. int. humeri ist eine Ausbuchtung der Gelenkkapsel; in derselben ein ca. Ochsenauge-grosser höckeriger, harter, verschiebbarer Körper fühlbar; epicondyl. int. ist verdickt. Ueber dem verbreiterten höckerigen capitul. radii gleichfalls eine breite Vorwölbung, weich, fluctuirend. Bei Bewegungen im Ellbogengelenk Crepitation fühlbar. Bewegungen nicht schmerzhaft. Pro- und Supination etwas behindert. In dem linken Schultergelenk ist ebenfalls Crepitation fühlbar.

14. IV. Op. in Narkose, Blutleere. Asepsis. Probepunction mit Travacz'scher Spritze entleert klare seröse Flüssigkeit. Hautschnitt über die Geschwulst zwischen Olecranon und epicondyl. int. in Längsrichtung 6 cm lang. Nach Durchschneidung des Unterhautzellgewebes buchtet sich die straff gespannte Gelenkkapsel vor. Bei Durchschneidung derselben springt der freie Körper heraus, klare Synovia fliesst ab. Kapselwundränder werden mit Haken auseinandergezogen: man sieht in der Kapsel einen zweiten Bohnen-grossen Körper, welcher durch einen Stiel mit der zottigen Synovialis verbunden ist. An der Gelenkfläche der ulna höckerige Knorpel-Vorsprünge sichtbar. Lösung und Extraction des zweiten Körpers. Catgutnaht der Kapsel und der Haut. Jodoformgaze-Verband. Schiene. Der kleine Körper zeigt sich beim Durchschnitt als aus hyalinem Knorpel bestehend. Der grosse Körper hat Maulbeerform, die Grösse eines Ochsenauges, ist an einer Fläche abgeschliffen. Auf dem Durchschnitt zeigt er in der Structur Aehnlichkeit mit einem Blasenstein, dessen verschiedene Schichten concentrisch angeordnet sind. In der Mitte ist ein verkalkter Knorpelkern, umgeben von verschiedenen Faserknorpel Schichten.

Reactionsloser Wundverlauf.

21. IV. Prima intentio.

25. IV. Befund bei der Entlassung: Bewegungen freier. An Stelle des früheren Tumor ist jetzt Flüssigkeit in der ausgebuchteten Kaspeltasche. Compressioverband. Massage angeraten.

15. V. Pat. kommt wieder. Beide Vorwölbungen der Kapsel noch mit Flüssigkeit gefüllt. Punction entleert zwei Essloffel seröser Flüssigkeit, mit Flocken gemischt. Es lässt sich nicht alle Flüssigkeit entleeren; wahrscheinlich verlegen gewucherte Zotten die Mündung

des Troisquarts. Ausspülung mit Bor- und Carbolwasser. Schiene. Compressivverband.

18. V. Entlassen. Soll zu Hause massieren.

XI. 1881. P. Domenikussen, 52 J., Bauer. Freier Knorpelkörper im Kniegelenk, nach Trauma entstanden. Anamnese: Pat. sonst gesund. Vor 3 Jahren Hufschlag gegen das linke Knie Seit 1/4 J. allmählich zunehmende Schmerzen und Schwäche im Knie.

Status pr.: Kräftiger Mann. L. Knie wenig geschwollen. Dicht oberhalb der Patella ist ein Haselnuss-grosser beweglicher Körper fühlbar, er verschwindet bei Bewegungen.

6. IX. Op. in Narkose. Blutleere. Antisepsis. 2 cm langer Schnitt auf den Körper. Extraction, Naht. Der Körper ist Haselnuss-gross, besteht aus Knorpel. Reactionsloser Wundverlauf. 14. IV. Prima intentio. Geheilt entlassen. Massage.

XII. 1882. H. Groth. 17 J., Knecht. Freier Knorpelkörper im Kniegelenk, spontan entstanden. Anamnese: Pat. hat bis vor 1 1/4 J. nie an Gelenkkrankheiten gelitten. Um diese Zeit schwoll das linke Knie ohne bekannte Ursache an. Kein Schmerz. Gefühl von »Strammen« im Knie.

Status pr.: Kräftiger Mensch, andere Gelenke frei. Linkes Knie geschwollen. Fluctuation. Crepitation. An der Aussenseite des Kniegelenks ein Körper fühlbar.

23. XI. Operation in Narkose. Blutleere. Antisepsis. 6 cm langer Schnitt an der Aussenseite des Kniegelenks eröffnet den recessus. Darin liegt ein Taubenei-grosser höckeriger Knorpel-Körper (Maulbeerform). Naht. Compressivverband. Wundverlauf gut. 8. XII. Prima intentio, Massage etc. Gute Function.

XIII. 1882, H. Witt, 23 J., Knecht. Freier Knorpelkörper im Kniegelenk. Spontan entstanden. Anamnese: Pat. sonst gesund. Spontan seit 6 J. lancinierende Schmerzen im rechten Knie.

Status pr: Kräftiger Mensch. Im oberen Kniegelenksrecessus ist ein Markstück-grosser Körper fühlbar.

4. VIII. Op. in Narkose. Blutleere. Antisepsis. Körper wird an der Aussenseite fixiert. Incision auf denselben. Extraction. Derselbe besteht aus Knorpel. Wundverlauf gut. 14. VIII. Prima intentio. Geheilt entlassen. Massage

XIV. 1882. H. Sass, 20 J., Böttcher. Freier Knorpelkörper im Kniegelenk. Spontan entstanden. Anamnese: Pat. sonst gesund. Vor 3 Monaten plötzlich spontan Schmerz im rechten Knie beim Gehen. Häufig Schwellung.

Status pr.: Kräftiger Mensch. Rechtes Knie ist geschwollen. Schmerz bei Bewegungen. An der äusseren Knieglenk-Spalte ist ein Bohnen-grosser Körper fühlbar.

19. V. Op. in Narkose. Blutleere. Excision des freien Körpers. Derselbe ist von Bohnengrösse und besteht aus Knorpel. 2. VI. Nach gutem Wundverlauf prima intentio. Geheilt entlassen.

XV. 1883. J. Busch, 29 J., Schlosser. Kapsel-Zotten-Wucherungen im Kniegelenk, nach Contusion entstanden. Pat. sonst gesund. Vor 3 J. Contusion des condyl. int. tibiae dextrae. Seit 1 J. Schmerzen im Knie, Schwellung. Pat. hat zuweilen sehr starke Schmerzanfälle

Status pr.: Kräftiger Mensch. Rechtes Knie geschwollen, steht in leichter Flexion. Bewegungen etwas beschränkt. An der Innenseite des Gelenkes 2 glatte, bohnengrosse Körper fühlbar. Druck auf condyl. int. tibiae schmerzhaft.

20. II. Op. in Narkose. Blutleere. Antisepsis. An der Innenseite der Patella Schnitt. Im Gelenk 5—6 teils gestielte, teils flach aufsitzende, zottige Wucherungen der Kapsel. Abtragung. Ausspülung mit Bor.- und Carbolwasser. Elastische Binde. Wundverlauf gut. 6. III. Prima intentio. Massage. Geheilt entlassen.

XVI. 1886. H. Lorenzen, 63 J., Landmann. Gestielter Knorpelkörper im Kniegelenk bei Arthritis deformans. Anamnese: Vor 42 J. complicierte Fraktur der rechten Tibia. Vor 28 J. trat angeblich nach Erkältung Schwellung des linken Kniees ein. Vor 21. J. allgemeiner akuter Gelenkrheumatismus. Seit einiger Zeit an der Aussenseite des linken Kniees kleiner rundlicher harter Körper bemerkt.

Status pr.: Pat. kräftig gebaut, klagt über Schmerzen im linken Knie. Dasselbe kann nicht gebeugt werden. An der Aussenseite des Gelenks ist ein bohnengrosser beweglicher Körper fühlbar. Druck auf denselben ist schmerzhaft. Verschiedene andere Gelenke sind durch Arthritis deformans verändert.

2. IV. Op. in Narkose. Blutleere. Antisepsis. Incision auf den Körper, dieser hängt durch dünnen Stiel mit der Synovialis zusammen. Exstirpation. Ausspülung. Compressivverband. Körper besteht aus Knorpel. Wundverlauf gut. 16. VI. Prima intentio. Massage. Bäder etc. Function bessert sich.

XVII. 1888. J. Schardig, 42 J., Böttcher. Freier Knorpelkörper im Kniegelenk bei Arthritis deformans. Anamnese: An akuten Gelenkkrankheiten hat Pat. nie gelitten. Seit 4 Mon. Schmerz im linken Knie. Schwellung. Vor 19 Tagen beweglicher Körper an der medialen Seite des Gelenks bemerkt, der beim Gehen oft heftige Schmerzen macht.

Status pr.: Kräftiger Mann. Linkes Knie geschwollen. Gruben verstrichen. Frontaldurchmesser vergrössert. Fluctuation. Patella tanzt. Crepitieren bei Bewegungen. Median von der Patella beweglicher, derber, Mandel-grosser Körper fühlbar, derselbe ist platt und von ovaler Gestalt.

Am medialen Rand des Tibiakopfes unregelmässige Vorsprünge und Leisten fühlbar.

5. XII. Op. unter Cocain-Anaesthesie. Antisepsis. Fixation des freien Körpers mit den Fingern. Incision auf denselben. Extraction. Der Körper ist von Wallnuss-Grösse und besteht aus Knorpel. Ausspülung mit Borwasser. Wundverlauf gut. 16. XII. Verbandwechsel. Prima intentio. Compressivverband. Geheilt entlassen. Massage etc.

XVIII. 1888. M. Stahl, 18 J., Mädchen. Freier Knorpelkörper im Knie, spontan entstanden. Anamnese: Pat. früher stets gesund gewesen. Seit 1½ J. spürt sie ohne bekannte Ursache häufig Schmerz im linken Knie und bei Bewegungen ein Knacken in demselben. An der Innenseite der Patella ist zuweilen ein beweglicher Körper fühlbar. Derselbe verursacht häufig so starke Schmerzen, dass Pat. nicht gehen kann. Zuweilen ist der Körper auch an der Aussenseite der Patella fühlbar.

Vor ¼ J. traten am rechten Knie dieselben Erscheinungen auf.

Status pr.: Kräftiges Mädchen. Am linken Knie ist an der Innenseite der Patella ein kleiner beweglicher Körper fühlbar. Druck auf denselben ist schmerzhaft. Er lässt sich unter die Patella verschieben. Bei Bewegungen im Knie fühlt man Crepitation.

Am rechten Knie ist ebenfalls zuweilen ein beweglicher Körper fühlbar, welcher ähnliche Beschwerden macht. Am 29. I. wird unter Asepsis u. Blutleere in Narkose versucht, den freien Körper aus dem rechten Knie herauszuholen. Der vor Beginn der Operation mit den Fingern fixierte Körper entschlüpft jedoch und bei der Incision und Eröffnung des Gelenkes findet man ihn nicht wieder. Naht der Kapsel. Reactionsloser Wundverlauf.

Nach einiger Zeit gelingt es, an der Innenseite des linken Kniegelenkes den freien Körper mit den Fingern zu fixieren. Sogleich wird ohne Narkose, unter Asepsis, auf denselben eingeschnitten. Es gelingt, ein 5 Pfennigstück-grosses, plattes Knorpelstück zu entfernen. Naht. Schiene. Reactionsloser Wundverlauf. Erfolg der Operation ist ein guter. Massage.

XIX. 1890. P. Jessen, 29 J., Landmann. Freier Knorpelkörper im Kniegelenk, nach Trauma entstanden. Anamnese: Pat. sonst gesund. Vor 6 J. Umknicken mit dem rechten Bein beim Springen. Plötzlicher Schmerz im rechten Knie. Pat. hat später an der Innenseite einen kleinen Körper bemerkt. Beim Gehen empfindet Pat. Schmerz.

13. XII. Status idem — Op. unter Blutleere, Asepsis und Cocain-Anaesthesie. Fixation des beweglichen Körpers mit einer Nadel. Es wird auf denselben eingeschnitten. Extraction des aus Knorpel bestehenden Bohnen-grossen Körpers aus dem Gelenk. — Naht. 20. XII. Wundverlauf reaktionslos. Geheilt entlassen. Massage.

XX. 1890. C. Bölling, 27 J., Arbeiter. Zottige Kapselverdickung im Kniegelenk nach Trauma. Anamnese: Vor 1 J. hat Pat. durch Fall eine Contusion am rechten Knie erlitten. Nach diesem Ereigniss hat er zuweilen ein Knirschen bei Bewegungen im Kniegelenk verspürt. Auch fühlte er seit 2 Monaten einen kleinen beweglichen Körper im Kniegelenk. Im Laufe des letzten Jahres hat Pat. einen acuten Gelenkrheumatismus durchgemacht — ergriffen waren alle Gelenke. Seitdem sind die Beschwerden im Knie mehr hervorgetreten, sodass ihm das Arbeiten unmöglich wird.

Status pr.: Kräftiger Mann. An der Aussenseite der Patella auf dem condyl. extr. rundlicher Körper fühlbar, welcher deutlich verschieblich, Haselnuss-gross und von Knorpelhärte ist. Crepitation und Schmerz bei Bewegungen.

24. VII. Operation in Narkose. Blutleere. Asepsis. Incision auf den Körper an der Aussenseite der Patella. Es findet sich eine beträchtliche Kapselverdickung, welche einen freien Körper vorgetäuscht hat. Exstirpation desselben. Das Gelenk ist mit zottigen Kapselwucherungen angefüllt. Sublimatspülung. Naht. Reactionsloser Wundverlauf.

5. VIII. Function des Kniees gebessert. Massage.

XXI. 1891. J. Sievert, 29 J., Schlachter. Knorpelkörper — noch an einer Zotte hängend — im Ellbogengelenk nach Trauma. Anamnese: Pat. ist vor 6 Monaten mit dem Olecranon auf den Fussboden aufgeschlagen. Seit 14 Tagen fühlt er stechenden Schmerz zwischen epicondyl. int. und Olecranon.

Status pr.: Alle Bewegungen im rechten Ellbogengelenk behindert und schmerzhaft. Gelenk nicht aufgetrieben. Zwischen Olecranon und epicondyl. int. ist eine Krachmandel-grosse fluctuierende Geschwulst, druckempfindlich. Bei »verkehrten« Bewegungen Knupsen an dieser Stelle, hier auch ein kleiner Körper fühlbar.

22. VII. Operation in Narkose, Blutleere, Asepsis: Schnitt auf den Tumor mit Schonung des nervus ulnaris. In der Gelenktasche liegt ein kleines weisses Linsen-grosses Knorpelstück in Verbindung mit einer gewucherten Gelenkzotte. Exstirpation. Naht. Wundverlauf gut.

4. VIII. Prima intentio. Geheilt entlassen. Massage.

Was nun zunächst die Häufigkeit der Gelenkmäuse in den verschiedenen Gelenken anbetrifft, so ist auch durch unsere Statistik die Bevorzugung des Kniegelenks bestätigt — in 14 Fällen —; nächst diesem war am häufigsten das Ellbogengelenk der Sitz von Gelenkmäusen — in 7 Fällen —.

Was die Aetiologie anlangt, so war bei einer Anzahl von Fällen die Ursache und der pathologisch-anatomische

Befund leicht erklärlich. In einigen Fällen gab einmaliges oder wiederholtes Trauma zu serösen Gelenkergüssen, zu Hyperaemie der Synovialis und zu Wucherung der Gelenkzotten Anlass. Z. B. in Fall XXI hat sich augenscheinlich in einer solchen Zotte nach Trauma ein Knorpelkörper entwickelt. Ein Vorgang, der sich sehr wohl erklären lässt, da in normalen Gelenkzotten Knorpelzellen nachgewiesen sind.

In anderen Fällen führte ein Trauma zu Kapselverdickungen (Fall III, XV, V, XX); hieraus entwickelten sich die gestielten Körper, die dann später durch irgend eine Ursache zu freien Gelenkmäusen werden können.

Vom Gelenkknorpel ist die Wucherung offenbar in Fall X (Lünemann) ausgegangen, wo noch mehrere höckerige Vorsprünge am Knorpel bestanden, die durch weitere Contusionen leicht abgesprengt und zu freien Körpern werden konnten. Bei diesem Patienten ebenso, wie bei Fall XVI und XVII, ist das betreffende Gelenk durch Arthritis deformans bedeutend verändert. Es handelte sich hier um Leute, die bereits das 40ste Jahr erreicht hatten.

Eine direkte Absprengung eines Knorpel- oder Knorpelknochenstückes ist in keinem Falle festgestellt. König hat allerdings eine totale Lösung des Oberschenkelkopfes durch Trauma beschrieben; er glaubt aber nicht, dass sofortiges Absprengen eines Knorpelknochenstückes aus der Mitte einer articulierenden Gelenkfläche möglich ist — während Hueter dasselbe durch Leichenexperimente bewiesen hat.

Auch eine s e c u n d ä r e traumatische Ablösung bestimmter Abschnitte der Gelenkoberfläche nach lokaler Contusion hat König nicht beobachtet. Der Befund im Falle IX (Boock) spricht allerdings dafür, dass nach dem Trauma eine allmählige »Dissecation« zur lokalen Necrose und Ablösung geführt hat. Bei der Operation — 5 Monate nach dem Stoss — war dieser Process noch nicht ganz abgeschlossen. Fast die ganze Gelenkknorpelfläche des capitulum radii mit darunter liegender dünner Knochenschicht war abgelöst, nur an einer Stelle haftete sie noch und musste mit Hülfe des Meissels entfernt werden.

Dieselbe Ursache dürfen wir wohl annehmen in Fall XI und XIX. Es ist allerdings auch möglich, dass hier das Trauma nur den Anlass zum Hervortreten von längst vorhandenen Gelenkkörpern gegeben hat und die erste Ursache in einer primären Knochenerkrankung zu suchen ist, wie sie König zuerst als spontane Osteochondritis dissecans beschrieben hat.

Eine solche muss man bei einer ganzen Reihe der oben beschriebenen Fälle annehmen, z. B. bei Fall VIII (Stübe). Hier sind allerdings nach einem Trauma Beschwerden aufgetreten. Pat. hatte bis dahin keinerlei Schmerzen oder Bewegungshemmnisse verspürt. Sofort nach dem Trauma will er ein »Knupsen« bemerkt haben: er konnte seitdem den Arm nicht heben. Durch den Stoss scheint aus der Gelenkfläche des condylus int. humeri das im Gelenk gefundene freie Knorpelstück ausgesprengt zu sein, um fortan ein Bewegungshemmnis abzugeben. Dem Defect im condylus int. entsprach ein gleich grosses an den Rändern zerfasertes Knorpelstückchen.

Aehnlich war der Befund im Fall VI (Wohlenberg), wo spontan Schmerzen im Ellbogen bestanden und nur durch ein ganz geringfügiges Trauma stärker hervortraten.

Da nun nach König die Absprengung eines Knorpelstückes aus der Mitte einer normalen articulierenden Gelenkfläche nicht vorkommt, auch im Gelenk keine Erscheinungen von Fungus, Osteomylitis oder Arthritis deformans bestanden, so bleibt als Ursache nur noch jene primäre Knochenerkrankung, die König als Osteochondritis dissecans bezeichnet hat. Ueber das Wesen dieser Krankheit ist allerdings noch nichts Sicheres bekannt.

Auffallend war in allen Fällen, wo das Ellbogengelenk der Sitz des corpus mobile war, die bedeutende Auftreibung des capitulum radii. Wo es nicht — wie im Falle IX (Boock) — selbst der Ausgangspunkt der Erkrankung war, hatte der Reiz des Fremdkörpers jedenfalls eine Periostitis und Verdickung desselben verursacht. Das capitulum radii bildete dann auch nach Entfernung des Fremdkörpers noch

ein Hindernis, besonders für die Rotation im Humeroradialgelenk.

Es erübrigt noch, Einiges über die an hiesiger Klinik geübten Operationsmethoden und ihre Erfolge zu sagen. Vor Einführung der Antiseptik scheute man sich sehr, ein Gelenk direkt zu eröffnen, denn wie aus verschiedenen Statistiken ersichtlich, musste man bei solchen Operationen mit 20 % Mortalität rechnen.

Goyrand führte deshalb seine subcutane Methode ein: aber diese hatte kaum einen geringeren Procentsatz Mortalität, ausserdem aber den Nachteil der Unsicherheit.

Bessere Resultate hatte die Dieffenbach'sche Methode — bestehend in Annagelung des freien Körpers an die Gelenkenden der Knochen — aufzuweisen. Sie ist an hiesiger Klinik früher mehrmals mit ganz gutem Erfolg, zuletzt im Jahre 1873 gemacht. Seit dieser Zeit ist die freie Eröffnung des Gelenkes mit sehr gutem Erfolg geübt. Es ist kein einziger Fall von Vereiterung des Gelenkes oder gar von Tod des Patienten zu verzeichnen, also 0 % Mortalität. Deutlich genug spricht diese Statistik für den Segen der Antisepsis, die als einer der ersten in Deutschland Herr Geheimrath v. Esmarch an hiesiger Klinik eingeführt hat.

In 2 Fällen wurde auf Wunsch der Patienten von einer Operation abgesehen und nur eine Kniekappe verordnet.

In 1 Fall von beiderseitiger Kniegelenksmaus gelang die Operation nur links, während am rechten Knie trotz vielen Suchens der Fremdkörper nicht gefunden wurde.

Gerade an diesem Gelenk liegen die Verhältnisse ja auch recht ungünstig, sodass nur, wenn der freie Körper fest fixiert ist, eine Incision Aussicht auf Erfolg hat, wenn man nicht sehr grosse und wenig schonende Schnitte machen will. Am häufigsten wurde die Maus im oberen Kniegelenksrecessus gefunden.

Am Ellbogen lag der freie Körper meist an der Vorder- oder Aussenseite des Humeroradialgelenkes. Es wurde in verschiedenen Fällen zur Eröffnung desselben ein kurzer Längsschnitt an der Aussenseite des capitulum radii gemacht. Nur in einem Falle lag der Körper in einer Ausbuchtung

der hinteren Kapselwand an der Rückseite des Humerus. Eine Lage, die nach König sehr selten ist und nur bei sehr grossen Gelenkkörpern vorkommt. (Der betreffende Körper war reichlich ochsenaugegross.

Was die Ausführung der Operation anlangt, so wurde meist unter Anwendung der künstlichen Blutleere, in Narkose und unter Beobachtung peinlichster Reinlichkeit verfahren, sei es dass antiseptisch oder, wie in den letzten Jahren, streng aseptisch verfahren wurde. Nach Extraction des freien Körpers wurde die Kapsel vernäht mit Catgut ohne Einlegung eines Drainrohres, ebenso die Haut, letztere seit einiger Zeit meist mit Silkworm. Eine Ausspülung des Gelenkes mit Bor- oder 3%igem Carbolwasser wurde nur vorgenommen, wenn die Synovia flockig getrübt war.

Darauf wurde das Glied in einer Schiene gelagert. Bei reactionslosem Wundverlauf wurde meist nach 8 Tagen ein Wechsel in der Stellung des Gelenkes vorgenommen und nach einiger Zeit mit passiven Bewegungen und Massage begonnen. Oft wurde auch ein Compressivverband angelegt. um Hydrops zu verhüten. Der Erfolg war meist verbesserte Function

Bei diesen günstigen Resultaten entschliesst man sich zu einer Gelenkmausoperation viel eher, als in der vorantiseptischen Zeit. Während früher Bell sogar die Amputation in solchen Fällen empfahl, eröffnet man jetzt das Gelenk, wenn die Beschwerden einigermassen bedeutende sind.

Es bleibt mir noch die angenehme Pflicht, meinem verehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Prof. Dr. von Esmarch für die Anregung zu dieser Arbeit und für die gütige Ueberlassung des Materials meinen verbindlichsten Dank abzustatten.

Vita.

Ich, Wilhelm Rohardt, wurde geboren am 15. November 1867 in Neumünster. Ich besuchte das Gymnasium zu Husum von Ostern 1879 bis Ostern 1887. Von der Zeit an studierte ich Medicin und zwar in Bonn, München und Kiel. Das Tentamen physicum bestand ich Ostern 1889. Die Approbation erhielt ich im März 1892. Im Dezember desselben Jahres bestand ich das Examen rigorosum. Vom 1. April 1892 an bin ich Assistenzarzt an der Königl. chirurgischen Universitätsklinik zu Kiel. Meiner Militärpflicht genügte ich als Einjährig-Freiwilliger beim Kgl. bayrischen Infanterie-Leibregiment in der Zeit vom 1. October 1889 bis 1. April 1890.